

## Элеваторы цепные ковшовые типа ЦГ, ЦМ, ЦО

**Элеваторы цепные типа ЦГ, ЦМ, ЦО** предназначены для перемещения сыпучих материалов: пылевидных, зернистых, кусковых грузов на высоту до 35 метров, с насыпной плотностью не более 2,5 т/м<sup>3</sup> и температурой не более 400°С.

**Элеваторы цепные** предназначены для эксплуатации на предприятиях горно-рудной промышленности, строительной индустрии, обогатительных фабриках, угольных разрезах, в котельных, в речных портах и изготавливаются по ГОСТ 2036-77.



### Преимущества наших элеваторов

- **серийное производство элеваторов производительностью от 3 до 150 м<sup>3</sup>/ч.**

Изучив опыт эксплуатации и технические особенности аналогичного оборудования выпускаемого ведущими европейскими компаниями, мы выпускает элеваторы, отвечающие всем современным требованиям.

• **самонесущая конструкция шахты.** Корпуса головки и башмака изготавливают из листа S=4-10 мм, с применением износостойкой стали 30ХГСА, 20Х13, 08Х13 и современных полимерных материалов (АИП). Шахты изготавливаются из холоднокатаного листа толщиной 3-8 мм. Жесткая конструкция позволила устанавливать элеваторы высотой до 60 м без дополнительных промежуточных опор по высоте.

• **оцинкованное исполнение** по желанию заказчика или шахта с футеровкой из резины

• корпуса головки и башмака, короба и ковши для транспортировки **химически активного груза изготавливаются из нержавеющей стали.**

• **транспортирование материала с различной степенью сыпучести.** Оптимальная высота разгрузочной точки башмака и форма головки позволяют использовать скорость цепи от 1,2 до 3,5 м/с, достигая **коэффициент заполнения ковшей до 0,95%.**

• **комплектация различными металлическими ковшами** типа Г, М, О, С (глубокие, мелкие, остроугольные, скругленные и специальные). Или **полимерными ковшами** (например, для хрупких материалов) и другими деталями, предохраняющими транспортируемые материалы от разрушения.

• **элеваторы оснащают отечественными и импортными приводами и подшипниками узлами.**

Различные модификации конструкций и гибкость при производстве позволяют применять комплектующие «под Заказчика».

• **выпускаемые элеваторы имеют Сертификаты Соответствия и гигиенический,**

Разрешения на применение и комплектуются тормозным устройством, датчиками контроля скорости ленты / цепи, контроля сбегания ленты / цепи и подпора. В конструкции элеваторов предусмотрены места для подсоединения взрыворазрядных клапанов, магнитных сепараторов, локальных фильтров.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

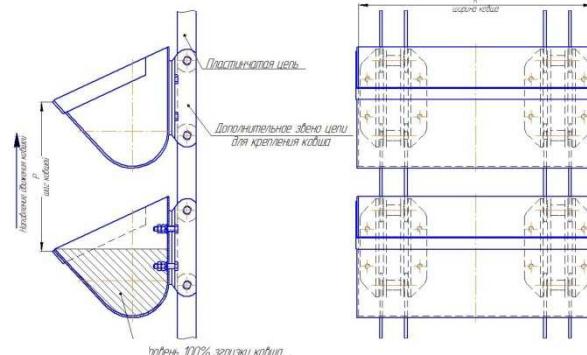
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

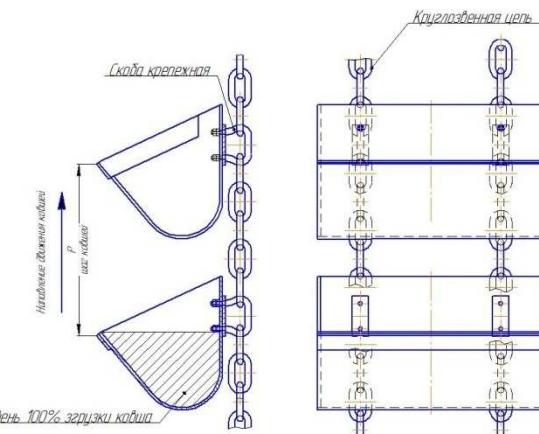
## Техническая характеристика элеваторов типа ЦГ с глубокими ковшами

Применяются для транспортирования легкосыпучих материалов: угольной пыли, угля мелкой и средней фракций, дроби, цемента, концентратов, сухой глины, пропантов, кускового торфа, песка, сухой золы, шламовой извести, сажи, сухих смесей, опилок, гранул и других материалов.

### Пластинчатая цепь



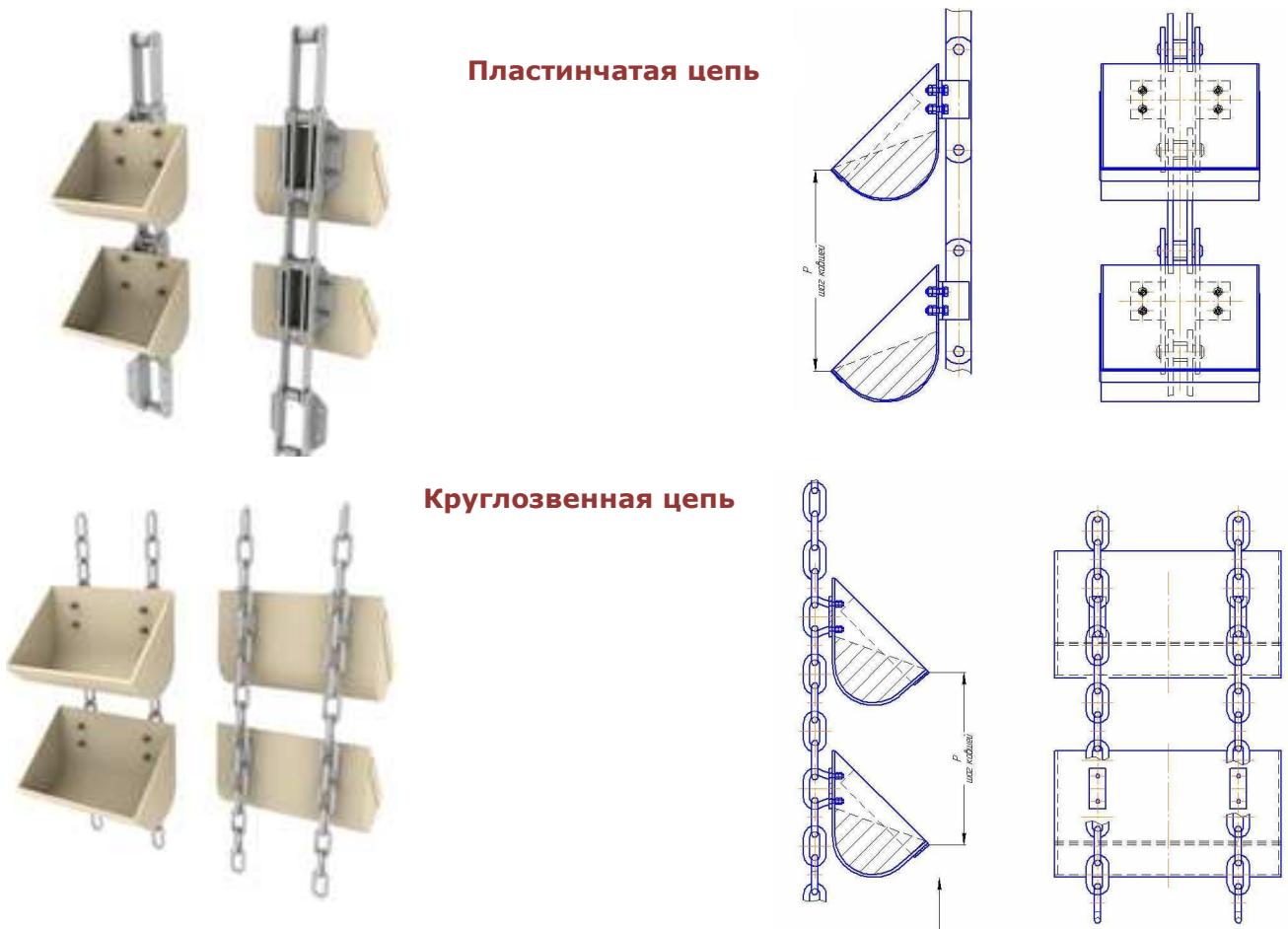
### Круглозвенная цепь



Тип элеватора	ЦГ-125	ЦГ-160	ЦГ-200	ЦГ-250	ЦГ-320	ЦГ-400	
Производительность, м3/ч	4,0	5,0	10,0	16,0	25,0	40,0	
Ширина ковша, мм	125	160	200	250	320	400	
Емкость ковша, л	0,4	0,6	1,3	2,0	4,0	6,3	
Шаг ковшей, мм	200	320	400	400	500	500	
Тяговый орган	Одна пластинчатая цепь с шириной ковша до 250 мм Две пластинчатых цепи с шириной ковша выше 250 мм Две круглозвенных цепи с креплением к задней стенке ковша Опция: комплектация цепями фирм RUD KETTEN, PEWAG						
Скорость движения цепи, м/с	От 1,00 до 200		От 1,25 до 2,50				
Высота транспортирования, мм (макс)	До 40000						
Привод элеватора (на выбор)	мотор-редукторы SEW-EURODRIVE, NORD, 4МЦ2С						

## Техническая характеристика элеваторов типа ЦМ с мелкими ковшами

Применяются для транспортирования трудносыпучих, влажных, липких материалов: химикатов, доломита, мела, влажной золы, муки, влажного песка, различных порошков, земли, щепы и других материалов.

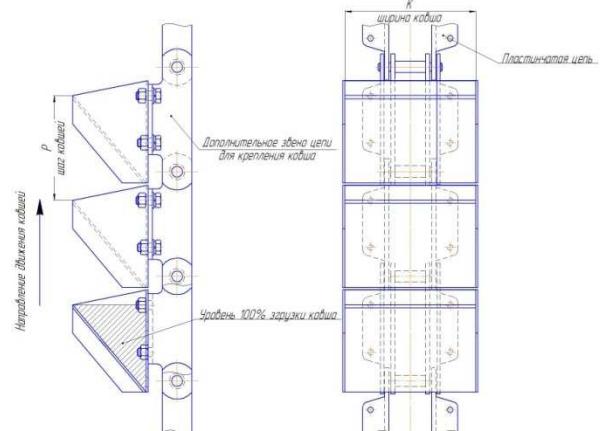
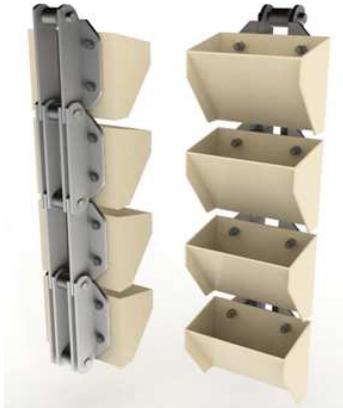


Тип элеватора	ЦМ-120	ЦМ-160	ЦМ-200	ЦМ-250	ЦМ-320	ЦМ-400	
Производительность, м3/ч	2,0	3,2	5,0	10,0	16,0	25,0	
Ширина ковша, мм	120	160	200	250	320	400	
Емкость ковша, мм	0,2	0,35	0,75	1,4	2,7	4,2	
Шаг ковшей, мм	320	320	400	400	500	500	
Тяговый орган	Одна пластинчатая цепь с шириной ковша до 250 мм Две пластинчатых цепи с шириной ковша свыше 250 мм Две круглозвенных цепи с креплением к задней стенке ковша						
Скорость движения цепи, м/с	От 1,00 до 2,00			От 1,25 до 2,5			
Высота транспортирования, мм (max)	До 40000						
Привод элеватора (на выбор)	мотор-редукторы SEW-EURODRIVE, NORD, 4МЦ2С						

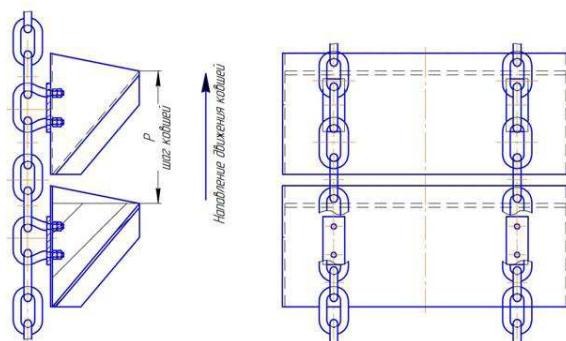
## Техническая характеристика элеваторов типа ЦО с остроугольными сомкнутыми ковшами

**Применяются** для транспортирования трудно сыпучих, кусковых материалов: гравия, шлаков, песчано-гравийных смесей, руды, каменного и древесного угля и других материалов.

### Пластинчатая цепь

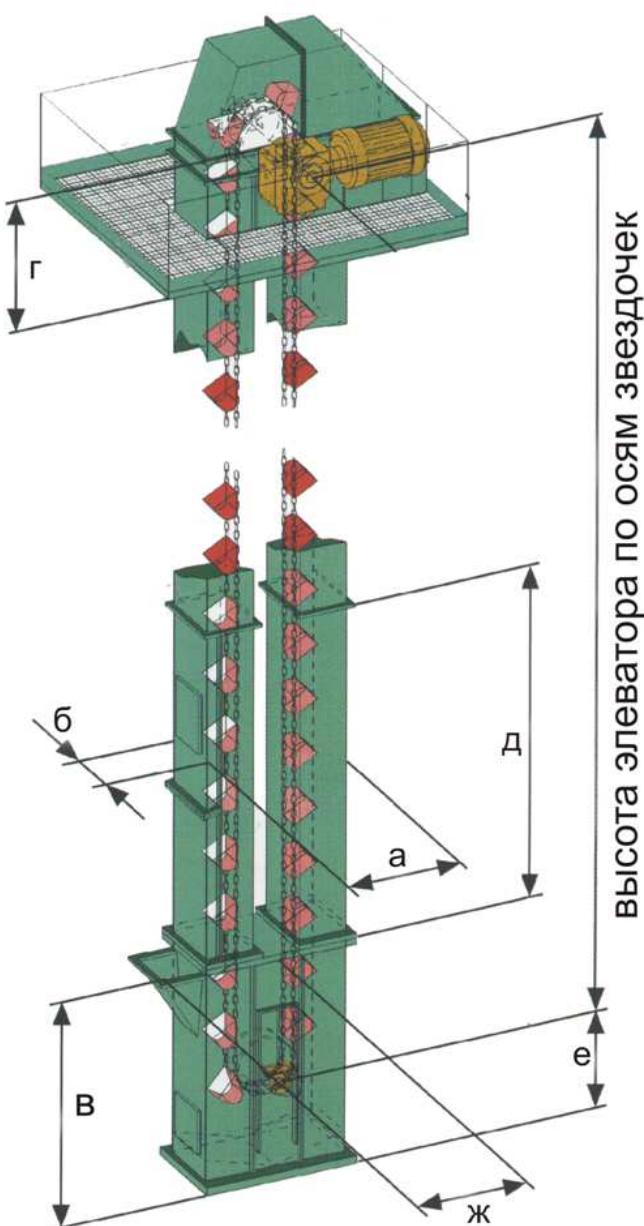


### Круглозвенная цепь



Тип элеватора	ЦО-160	ЦО-200	ЦО-250	ЦО-320	ЦО-400
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	6,3	10,0	16,0	25,0	40,0
Ширина ковша, мм	160	200	250	320	400
Емкость ковша, мм	0,65	1,3	2,0	4,0	7,8
Шаг ковшей, мм	160	200	200	250	320
Тяговый орган	Одна пластинчатая цепь с шириной ковша до 250 мм Две пластинчатых цепи с шириной ковша выше 250 мм Две круглозвенных цепи с креплением к задней стенке ковша				
Скорость движения цепи, м/с	От 0,4 до 0,63				
Высота транспортирования, мм (max)	До 40000				
Привод элеватора (на выбор)	мотор-редукторы SEW-EURODRIVE, NORD, 4МЦ2С				

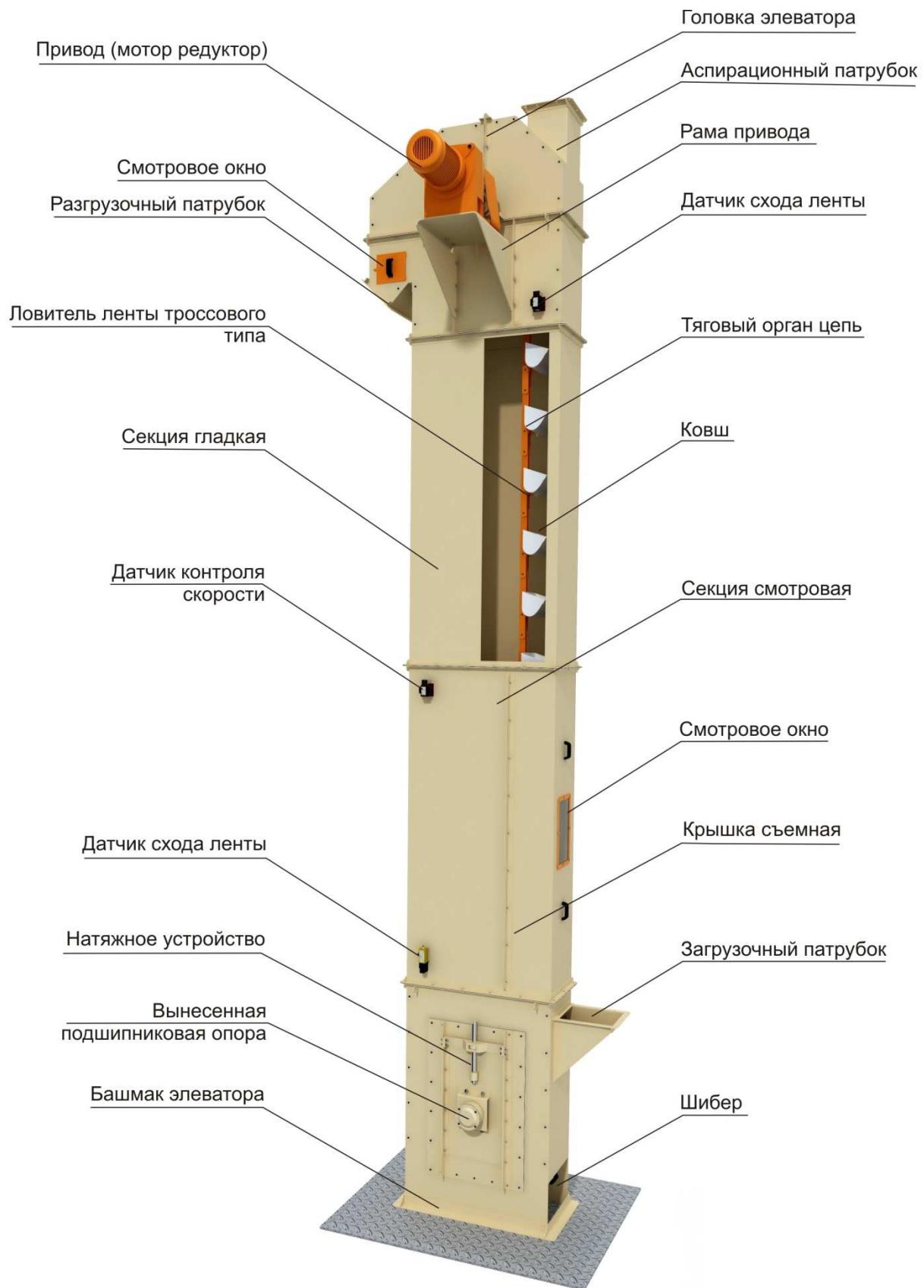
## Основные габаритные размеры цепных элеваторов типа ЦГ, ЦМ, ЦО



Тип ковша	Г,м	Г,м,о	Г,м,о	Г,м,о	Г,м,о	Г,м,о
Ширина ковша, мм.	125	160	200	250	320	400
а	900	900	810	922	1062	1300
б	233	233	350	402	512	724
в	700	700	920	1330	1330	1600
г	640	730	730	740	1160	1160
д	2000	2000	2000	2000	2000	2000
е	640	640	620	700	900	900
ж	700	700	920	1330	1330	1600

\* площадки обслуживания комплектуются дополнительно (опция)

## Устройство и принцип работы элеваторов



\* на примере цепных ковшовых элеваторов типа ЦГ (с глубокими ковшами и пластинчатой цепью)

**Элеватор цепной ковшовый состоит из следующих основных составных частей:** головки, башмака, секций гладких, секции смотровой, привода и тягового органа - цепи с ковшами

**Работа элеватора происходит следующим образом:** насыпной груз поступает в нижнюю часть элеватора через загрузочный патрубок, засыпается в ковши, поднимается вверх и выдается за счёт центробежной силы через разгрузочный патрубок, расположенный в верхней части.

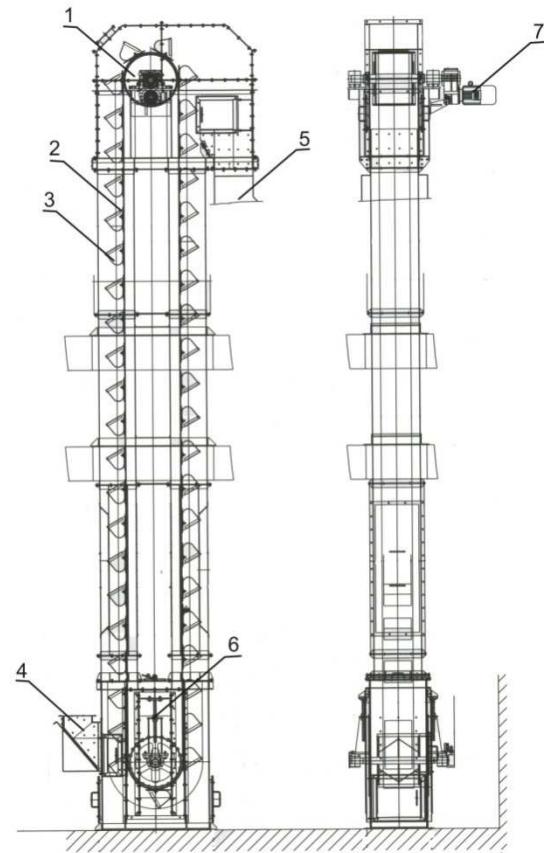
**Ходовая часть** смонтирована между приводной и натяжной звездочкой и движется внутри секций шахты. Движение обеспечивается приводной звездочкой, установленной в головке приводной (верхней части элеватора) и соединенной с приводом. Необходимое прижатие цепи к звездочке создается весом движущихся частей элеватора и транспортируемого груза, а также усилием натяжного устройства, расположенного в секции натяжной (нижней части элеватора). Для обеспечения устойчивости элеватора секции шахты объединяются между собой через определенные промежутки с помощью фланцев.

**Привод** поставляется комплектно в сборе и смонтирован рядом с приводной головкой на отдельной площадке обслуживания. Площадка имеет размеры позволяющие обеспечить свободный доступ к оголовку элеватора (головке приводной и приводу). Для обслуживания ходовой части в головке приводной и секции натяжной имеются люки.

**Шахта элеватора** является самонесущей и дополнительных силовых элементов для восприятия вертикальной нагрузки от массы вышестоящих элементов элеватора и транспортируемого груза не требуется. Для восприятия горизонтальных ветровых и других колебательных нагрузок дополнительно кожух элеватора рекомендуется крепить с помощью уголков или швеллеров к конструкции производственного здания или металлоконструкции рядом стоящей фермы. Шахта элеватора должна быть герметичной. Для герметичности элеватора, между секциями устанавливаются резиновые прокладки. При транспортировании пылевыделяющих материалов шахты элеваторов должны находиться под постоянным разряжением. Для этого в конструкции шахты, головки и башмака предусматриваются аспирационные патрубки

**Устройство контроля скорости** устанавливается для предохранения элементов элеватора от поломки в случае обрыва или застопоривания тягового органа (завал приемной части грузом или попадание в ковши посторонних предметов) и не позволяет включить привод до устранения причин застопоривания или обрыва тягового органа.

При транспортировке холодного материала в нижней части шахты элеватора под влиянием подпора воздуха, увлекаемого материалом, создаётся давление, в верхней части разряжение. Распределение статического давления в шахте элеватора при горячем материале меняется под действием конвекционного тока нагретого воздуха. У башмака элеватора возникает разряжение, а у головки образуется давление. Для элеваторов высотой до 10 м, транспортирующих холодный материал, можно ограничиться отсосом запылённого воздуха только от башмака (натяжной секции). Во



- 1 — приводной барабан;
- 2 — тяговый орган - цепь;
- 3 — ковш;
- 4 — загрузочный патрубок;
- 5 — разгрузочный патрубок;
- 6 — натяжное устройство цепи;
- 7 — привод.

всех остальных случаях рекомендуется аспирировать нижнюю и верхнюю часть элеватора. При установке элеваторов ниже уровня земли приямок должен иметь размеры, допускающие возможность осмотра и текущего ремонта механизмов (не менее 4 м<sup>2</sup>). Приямок ограждается барьером не ниже 1 м с обшивкой по низу на 20 см.

При подаче материала в загрузочный патрубок нижней секции необходимо обеспечить равномерность подачи материала. Перегрузка элеватора транспортируемым материалом не допускается. Производительность агрегата подающего в элеватор материал не должна превышать максимальной производительности элеватора в соответствии с руководством по эксплуатации. Неравномерная, превышающая производительность элеватора подача материала может привести к заклиниванию натяжной звездочки и остановке элеватора.

## Дополнительная комплектация

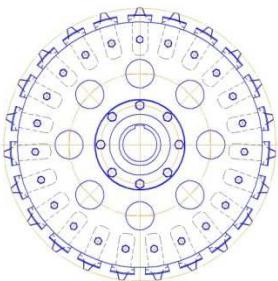
- смотровые лючки и окна, дополнительные загрузочные патрубки, рамки для крепления;
- элементы самотека: двойные и тройные вводы, перекидные клапаны, распределяющие устройства, переходники, реечные задвижки и др.

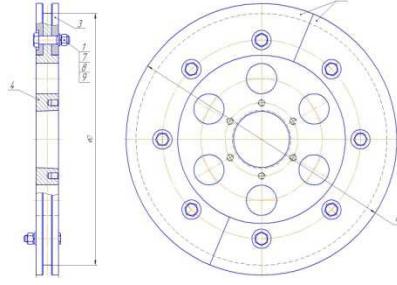
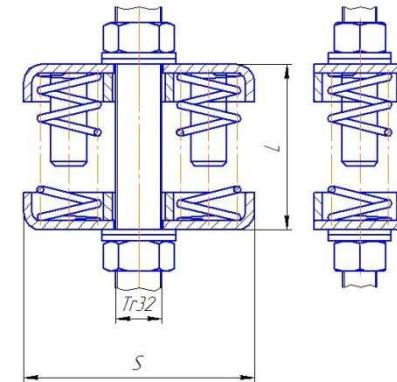


## **В комплект поставки цепного элеватора входят:**

- головка с приводом (в сборе или разобранная в пределах приемлемых для транспортирования автомобильным или железнодорожным транспортом, в состоянии повышенной монтажной готовности);
- башмак в сборе;
- комплект секций элеватора: гладких, натяжных, смотровых, аспирационных;
- крепежные элементы;
- цепь тяговая сковшами и метизами;
- дополнительные элементы самотека, патрубки, задвижки;
- паспорт, инструкция по эксплуатации и монтажу элеватора, и другая сопроводительная документация.

## **Опции, позволяющие увеличить срок службы основных узлов элеватора:**

<b>Наименование опции</b>	<b>Описание, характеристика</b>	<b>Иллюстрация</b>
Звездочка со сменными зубьями и сегментами	Позволяет оперативно произвести ремонт износившихся зубьев без замены звездочки целиком, разбора приводного вала и демонтажа цепи с ковшами	

<p>Натяжной ролик со сменными сегментами колес</p>	<p>Позволяет оперативно произвести ремонт износившихся сегментов без замены ролика целиком, разбора вала башмака и демонтажа цепи с ковшами</p>	
<p>Пружинный блок и грузовая натяжная станция</p>	<p>Гасит колебания цепи в момент загрузки ковша, при отсутствии устройства плавного пуска, при попадании продукта между цепью и роликом в зоне загрузки</p>	
<p>Устройства плавного пуска</p>	<p>Увеличивает срок службы привода и цепи элеватора</p>	
<p>Частотный преобразователь скорости</p>	<p>Увеличивает срок службы привода и других узлов элеватора, дает возможность плавного регулирования скорости цепи, возможность построения современной автоматизированной системы управления транспортным оборудованием</p>	

<p>Использование мотор-редукторов фирм BAUER Danfoss, SEW-Eurodrive, NORD, FLENDER</p>	<p>Увеличение сроков службы привода нории, и повышение надежности, сервис-фактора. Уменьшение габаритов привода, встроенный стопор обратного хода. Возможность исключения тихоходной муфты. Уменьшение эксплуатационных расходов</p>	 <p><b>BAUER</b> geared motors</p>
<p>Возможность комплектации цепями фирм RUD KETTEN, PEWAG</p>	<p>Больший срок службы цепей за счет специальной конструкции и устойчивых к износу элементов</p>	  
<p>Возможность проведения шеф-монтажа, монтажа или установки нории, конвейера и др.</p>	<p>Сокращение сроков монтажа оборудования, оперативное решение вопросов, отсутствие проблем, ответственность на одной организации.</p>	

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69